

· 临床论著 ·

溃疡性结肠炎肺功能损害和肺与大肠的表里关联性

孙慧怡 王新月 吴健 张雯 刘大铭 王建云

摘要 **目的** 观察溃疡性结肠炎 (ulcerative colitis, UC) 患者发生肺功能损害的机率及肺功能损害的特点, 并初步探讨其与病情严重程度的相关性, 进而分析肺与大肠的表里关系。**方法** 70 例 UC 患者, 按病情程度分为轻度、中重度两组 (每组 35 例), 30 名健康人作为健康对照组, 观察各组肺功能的相关指标, 并进行比较。**结果** 47 例 (67.14%) UC 患者发生肺损害; UC 患者第一秒用力呼气量占用力肺活量的百分率 (forced expiratory volume at 1st s/forced volume capacity, FEV1/FVC), 75% 用力肺活量时呼气流速 (maximal expiratory flow in 75% vital capacity, FEF75), 肺总量 (total lung capacity, TLC), 一氧化碳弥散量 (diffusion capacity for carbon monoxide of lung, DLCO), 肺一氧化碳弥散量/肺泡通气量 (diffusion capacity for carbon monoxide of lung/alveolar ventilation, DLCO/VA) 低于健康组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 残气容积与肺总量之比 (residual volume/total lung capacity, RV/TLC) 轻度组低于中重度组 ($P < 0.01$), DLCO 轻度组高于中重度组 ($P < 0.05$)。**结论** 溃疡性结肠炎患者多伴有肺功能的损伤, 以中小气道阻塞、弥散量下降为主要特征, 且随病情的加重, 出现弥散量下降、残气量比肺总量升高。为肺与大肠相表里的中医学理论提供客观依据。

关键词 溃疡性结肠炎; 肺功能损害; 肺与大肠相表里

The Interior-Exterior Correlation between Fei and Dachang from the Lung Function Injury in Ulcerative Colitis Patients SUN Hui-yi, WANG Xin-yue, WU Jian, et al *Department of Digestive Diseases, Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing (100700)*

ABSTRACT **Objective** To observe the probability of the lung injury and the features of the lung function injury in ulcerative colitis patients, and to preliminarily study the correlation with its severity, and further to analyze the interior-exterior correlation between Fei and Dachang. **Methods** Seventy patients with UC were assigned to the mild group and the moderate-severe group by the severity, 35 cases in each group. Another thirty healthy subjects were recruited as the control group. Relative indices of the lung function in each group were observed and compared. **Results** The lung injury occurred in 67.14% of the UC patients (47 cases). Forced expiratory volume at 1st s/forced volume capacity (FEV1/FVC), maximal expiratory flow in 75% vital capacity (FEF75), total lung capacity (TLC), diffusion capacity for carbon monoxide of lung (DLCO), and diffusion capacity for carbon monoxide of lung/alveolar ventilation (DLCO/VA) were lower compared with those of the control group, showing statistical significance ($P < 0.05$). The ratio of residual volume/total lung capacity (RV/TLC) was lower in the mild group than in the moderate-severe group ($P < 0.01$). The DLCO was higher in the mild group than in the moderate-severe group ($P < 0.05$). **Conclusions** Most UC patients were complicated with the lung function injury, mainly featured as middle and small airway obstruction and decreasing diffusing capacity. Besides, along with the aggravation of the disease, the decreasing diffusing capacity and increasing RV/TLC occurred. They provided objective reliance for Fei and Dachang interior-exteriorly correlated.

KEYWORDS ulcerative colitis; the lung function injury; the interior-exterior correlation between Fei and Dachang

溃疡性结肠炎 (ulcerative colitis, UC), 又称慢性

非特异性溃疡性结肠炎, 是一种以慢性炎症和溃疡形成为主要病理特点的肠道疾病。临床上主要表现为黏液脓血便、腹泻、腹痛及里急后重等。临床类型分为慢性复发型、慢性持续型、暴发型和初发型; 临床严重程度分为轻度、中度和重度^[1]。根据临床

基金项目: 国家重点基础研究发展计划“973 计划”资助项目 (No. 2009CB522705)

作者单位: 北京中医药大学东直门医院消化科 (北京 100700)

通讯作者: 王新月, Tel: 010-84013361, E-mail: wxy6687@sina.com

型表现,可将其归属于中医学“痢疾”、“休息痢”、“久痢”范畴^[2]。本病病因复杂,发病环节多,治愈难度大,病程漫长,被世界卫生组织列为现代难治病之一。肠外表现发生率高,如发热、贫血、消瘦、关节炎、口腔溃疡、虹膜炎、皮肤结节红斑等已被医学界广为认识,而 UC 发生呼吸系统的相关表现在国外报道较多^[3-5],在我国尚未得到普遍认识。本研究主要观察 UC 患者发生肺损害的机率及肺功能损害的特点,并初步探讨其与病情严重程度的相关性,进而分析肺与大肠的表里关系。

资料与方法

1 诊断标准 西医诊断标准依据 2007 年济南会议制定的“对我国炎症性肠病诊断治疗规范的共识意见”^[1]。

2 一般资料 70 例为 2009 年 11 月—2010 年 9 月于北京中医药大学东直门医院就诊患者,符合 UC 西医诊断标准,且无呼吸系统疾病。其中男 36 例,女 34 例,年龄 20~70 岁,平均(43.91±13.73)岁。根据临床严重程度分级标准^[1],将病例分为轻度组 35 例及中重度组 35 例。选取 30 名健康查体者为健康对照组,男 16 名,女 14 名,年龄 21~73 岁,平均(44.03±14.31)岁,均无吸烟和接触有害粉尘史,2 周内无上呼吸道感染史。经统计 UC 患者组与健康人组,男女比例、年龄等基线资料比较差异无统计学意义。

3 观察方法 肺功能仪:Jaeger 公司生产,型号为 Master Screen PFT。检查指标:肺活量(VC)、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、第一秒用力呼气量占用力肺活量的百分率(FEV1/FVC)、50%用力肺活量时呼气流速(FEF50)、75%用力肺活量时呼气流速(FEF75)、残气容积(RV)、肺总量(TLC)、残气容积与肺总量之比

(RV/TLC),功能残气量(FRV),一氧化碳弥散量(DLCO),肺一氧化碳弥散量/肺泡通气量(DLCO/VA)。为避免性别、年龄、身高、体重等因素引起的测值差异,肺功能参数除 FEV1/FVC、RV/TLC 以实测值的百分比表示外,多数指标以实测值占预计值的百分比进行统计和评定。

4 统计学分析 统计软件采用 SPSS 17.0 for Windows。数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验。正态性检验、方差齐性检验及可比性检验显著性水平 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1 70 例 UC 患者肺功能异常分布情况 70 例患者中,轻度阻塞性改变者 10 例(14.29%),RV/TLC 偏高者 17 例(24.29%),中小气道气流受限者 30 例(42.86%),DLCO 下降者 20 例(28.57%),共有 47 例肺功能一项或多项异常,通气功能、残气功能、弥散功能均正常者 23 例。

2 UC 患者与健康人肺功能检测结果比较(表 1, 2) UC 组的肺功能指标 VC,FEV1,FEF50,RV,RV/TLC 与健康组相近,差异无统计学意义($P>0.05$),FEV1/FVC,FEF75,TLC,DLCO,DLCO/VA 与健康组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 不同程度病情 UC 患者肺功能比较(表 3,4) 按病情程度分组,两组肺功能指标 FEV1、FEV1/FVC、FEF75、FEF50、RV、TLC 相近,差异无统计学意义($P>0.05$),而反映残气功能的 RV/TLC 及反映弥散功能的 DLCO(%)两组比较差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$)。表明 UC 患者随病情的加重,出现弥散量下降、残气量比肺总量升高。相关分析表明,DLCO 与 TLC 呈明显正相关($r=0.52$, $P<0.01$)。

表 1 UC 患者与健康人通气功能与小气道功能检测结果比较 (% , $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	通气功能			小气道功能	
		VC	FEV1	FEV1/FVC	FEF50	FEF75
健康	30	102.160±12.532	98.713±7.455	81.346±9.777	70.251±28.598	83.54±39.40
UC	70	98.708±10.650	97.475±15.334	78.541±8.329*	55.396±24.001	58.80±26.59*

注:与健康组比较,* $P<0.05$

表 2 UC 患者与健康人残气功能与弥散功能检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	残气功能			弥散功能	
		RV(L)	TLC(L)	RV/TLC(%)	DLCO(mmL/min/kPa)	DLCO/VA(mmL/min/kPa/L)
健康	30	1.727±0.306	5.653±0.985	31.572±5.041	8.957±1.688	1.618±0.193
UC	70	1.738±0.503	5.401±1.079*	33.515±9.352	8.338±2.095*	1.526±0.301*

注:与健康组比较,* $P<0.05$

表 3 不同病情程度 UC 患者肺通气、小气道功能比较 (%, $\bar{x}\pm s$)

病情程度	例数	通气功能		小气道功能	
		FEV1	FEV1/FVC	FEF50	FEF75
轻度	35	97.961±12.961	81.829±8.814	82.417±31.295	66.821±31.541
中重度	35	96.974±17.625	80.849±10.781	76.243±26.806	65.822±28.658

表 4 不同病情程度 UC 患者肺残气、弥散功能比较 ($\bar{x}\pm s$)

病情程度	例数	残气功能(%)			弥散功能	
		RV	TLC	RV/TLC	DLCO (mmol/min/kPa)	DLCO %
轻度	35	94.680±18.783	92.168±11.976	30.024±4.800	8.534±2.235	88.291±15.538
中重度	35	99.269±20.700	87.421±10.269	36.315±11.717**	7.584±2.335	80.909±14.270*

注:与轻度组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$

讨 论

中医学认为肺与大肠在生理上相互联系,经络上相互络属,病理上相互影响。《黄帝内经灵枢集注·卷五》曰:“大肠为肺之腑而主大便,邪痹于大肠,故上则为气喘……故大肠之病亦能上逆而反遗于肺”,可见大肠的病变可影响肺,从而可出现肺部的症状。本病病位在肠腑,因饮食不节或感受外邪或情志失调,而致肺气失于宣肃,肝气失于调畅,脾胃失于运化,湿热、积滞等邪客于肠道,湿热蕴结,气血壅滞而发病。大肠传导失司,导致气血运行不畅,可致肺之气机升降失调,从而影响肺之宣发肃降功能;相反,肺失肃降可导致大肠传导失司,气机不畅,影响血行,引起气滞血瘀,从而导致 UC 的发生。本病日久不愈,反复发作,正气受损,可损伤肺脾之气,影响肺气之肃降,肺气失降,致肠腑的气血运行和津液输布障碍,加重气血瘀滞,从而导致 UC 反复发作,治愈率低,复发率高。故本病为虚实夹杂之证,以肺脾肾亏虚为本,湿、热、瘀、积为标。

肺与大肠存在阴阳表里相合的关系,肺为脏属阴,大肠为腑属阳;阴主里,阳主表,一脏一腑,一阴一阳,一表一里,相互配合,形成了脏腑之间的“脏腑相合”,即“表里”关系。外邪致病,可发生表里脏腑传变,《灵枢·邪气脏腑病形》云:“身之中于风也,不必动脏,故邪入于阴经,则其脏气实,邪气入而不能客,故还之于腑。故中阳则溜于经,中阴则溜于腑。”提示脏气充实时,外邪不能入脏,可能留于与之相表里之腑。本病见排便次数增多,粪质稀薄,黏液脓血便,日久可致气随津泄,气随血耗,久则影响肺主气、宣肃的功能,因肺主一身之气,“诸气者皆属于肺”,故可出现肺气虚之征象,如咳嗽、气短等症状,故肺气虚为本。UC 患者存在气短、咳嗽、胸闷等肺气亏虚、肺失宣降的证候学表现。

40 年前 Kraft SC^[3]首次提出了炎症性肠病(IBD)可累及肺脏的观点。国外研究已发现肺支气管病损为

IBD 的又一重要肠外表现,且发生率很高,报道可达 50%,近年来我国也先后出现少量 UC 合并肺部损害的个案病例报告。曾有报道 IBD 患者较普通人出现肺部症状的几率更高^[4],本研究发现 72.86% 的 UC 患者可以出现呼吸系统症状。

UC 患者可出现通气、中小气道、残气及弥散功能异常现象,本研究显示约 67.14% UC 患者发生肺损害。肺功能异常特点有弥散量下降,可能与肺毛细血管床减少、间质纤维化、肺容积增大或减少等导致弥散功能下降的病理生理变化有关^[6]。Tzanakis N^[5]等研究还显示,活动期 UC 患者的 DLCO 明显低于缓解期患者,本研究显示随 UC 病情程度的加重,弥散量下降更明显,提示肺损伤的严重程度可能与肠道炎症损伤程度有关。本研究结果还提示 DLCO 与 TLC 呈明显正相关($r=0.52, P<0.001$),说明 UC 患者弥散功能减退可能引起呼吸肌组织缺氧,肺间质病变从而导致肺弹性减低等病理生理改变,故出现 TLC 降低。70 例 UC 患者有 30 例出现肺通气功能和中小气道功能改变,可能是由于 UC 患者免疫功能低下,气道组织的修复能力减退,防御功能下降所致;再者 UC 可能存在微血管病理机制,致使肺泡毛细血管基底膜损害,因此,UC 微血管病理可能成为弥散功能下降、通气功能障碍等肺功能改变的病理基础。此外,中小气道的长期阻塞产生的气体滞留,从而导致 RV 和 RV/TLC 增高,本研究表明 UC 患者 RV/TLC 随病情加重而升高。

对 UC 患者进行肺功能检查,可以及早了解肺功能异常,阻断病情发展,改善预后,为探索 UC 肺损伤的证候特点及病理机制,探讨从肺论治 UC 新思路提供了客观理论依据。

参 考 文 献

[1] 中华医学会消化病学分会炎症性肠病协作组. 对我国炎症性肠病诊断治疗规范的共识意见(2007 年,济南)

- [J]. 中华消化杂志, 2007, 27(8): 545 - 550.
- Cooperative group of inflammatory bowel disease. Chinese Society of Digestive Diseases, Chinese Medical Association. Consensus on diagnosis and treatment program of inflammatory bowel disease in China (2007, Jinan) [J]. Chin J Dig, 2007, 27(8): 545 - 550.
- [2] 王新月, 田德禄. 溃疡性结肠炎病因病理特点与中医辨治思路对策[J]. 北京中医药大学学报, 2007, 30(8): 554 - 555.
- Wang XY, Tian DL. Etiological and pathological features of ulcerative colitis and strategies by Chinese medicine syndrome differentiation[J]. J Beijing Univ Chin Med, 2007, 30(8): 554 - 555.
- [3] Kraft SC, Earle RH, Roesler M, et al. Unexplained bronchopulmonary disease with inflammatory bowel disease[J]. Arch Intern Med, 1976, 136, 454 - 459.
- [4] Karadag F, Ozhan MH, Akcicek E, et al. Is it possible to detect ulcerative colitis-related respiratory syndrome early [J]. Respirology, 2001, 6, 341 - 346.
- [5] Tzanakis N, Bouros D, Samiou M, et al. Lung function in patients with inflammatory bowel disease[J]. Respir Med, 1998, 92(3): 516 - 522.
- [6] 魏魁津, 林友华. 肺功能测定原理与临床应用[M]. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1992: 33 - 87.
- Wei KJ, Lin YH. Principles and clinical application of lung function tests[M]. Beijing: United Publishing House of Beijing Medical University and Chinese Union Medical University, 1992: 33 - 87.
- (收稿: 2010 - 10 - 15 修回: 2011 - 01 - 12)

世界中医药学会联合会第二届消化病学术大会征文通知

世界中联消化病专业委员会将于 2011 年 10 月 13 - 16 日在福州召开第二届消化病学术会议。会议主要内容: (1) 恭邀国医大师、院士作专题演讲; (2) 报告消化病的中医文献和临床、基础和方药研究成果及临床路径; (3) 介绍消化病的名老中医学术特点和经验, 以及针灸、外治等各种疗法的应用; (4) 举行病例讨论、优秀临床人才和研究生论坛及优秀论文评选; (5) 举办消化病新进展继续教育学习班。

征文内容

- (1) 消化病中医、中西医结合防治的思路、方法和发展战略;
- (2) 消化系统病的中医、中西医结合防治和实验研究的最新成果;
- (3) 消化系统疾病中医文献的研究;
- (4) 名老中医辨治消化系统病的临床经验与思路;
- (5) 消化系统病的中医证和基础理论、方药实验及动物模型等研究。

征文要求

- (1) 稿件要求在 2 000 ~ 5 000 字以内, 并提供 300 ~ 500 字以内中文摘要; 具体格式要求: 论文题目采用 4 号宋体, 加粗; 其余均采用 5 号宋体, 同时要求有英文题目, 文中所含表格一律使用三线表, 行距一律为 1.5 倍;
- (2) 来稿请注明联系方式(单位名称、通讯地址、邮编、电话、E-mail 地址), 主题注明“会议征文”;
- (3) 投稿以 E-mail 形式进行, 不接受非电子类文字稿件, 文章请发至邮箱: shizhonglian527@163.com;
- (4) 截稿日期: 2011 年 7 月 31 日; 会议秘书处将组织专家对征集的论文进行评审, 对一、二、三等奖获得者颁发证书及奖品。

联系人

骆云丰(13675029853), 地址: 福建中医药大学附属第二人民医院脾胃病专科(邮编: 350003)。